

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В. И. ВЕРНАДСКОГО»  
Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе  
Академии строительства и архитектуры  
\_\_\_\_\_ Андронов А.В.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки (специальность)  
08.06.01 Техника и технология строительства

Направленность программы  
Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Форма обучения очная

Рабочая программа практики составлена в соответствии с СУОС ВО КФУ им. В. И. Вернадского, утвержденным приказом и.о. ректора университета от 30.08.2019 № 696/1

РАЗРАБОТАНО

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор



Зайцев О. Н.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
Теплогазоснабжения и вентиляции



Зайцев О. Н.

Председатель  
учебно-методической комиссии  
Академии строительства и архитектуры  
*(структурное подразделение)*



А.В. Андронов

Объем ГИА:	<u>9 з.ед.</u>
Вид :	<u>- подготовка и сдача государственного экзамена</u> <u>- представление научного доклада об основных</u> <u>результатах подготовленной выпускной</u> <u>квалификационной работы по теме научных</u> <u>исследований,</u>
Форма проведения :	- прием государственного экзамена государственной экзаменационной комиссией, - представление научного доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы по теме научных исследований государственной экзаменационной комиссией
Период проведения	<u>8 семестр</u>

## **1. Перечень планируемых результатов ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Коды и содержание компетенций согласно ФГОС 08.06.01 Техника и технология строительства

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

ОПК-8 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

**ЗНАТЬ:** основы теории проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, применение оборудования, основы организации работы исследовательского коллектива в области строительства, а также основы разработки научно-технических основ создания благоприятных условий для жизни и деятельности человека, используя принципы устойчивого развития

**УМЕТЬ:** применять положения теории проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, применение оборудования, использовать подходы и рекомендации по организации работы исследовательского коллектива в области строительства, а также основы разработки научно-технических основ создания благоприятных условий для жизни и деятельности человека, используя принципы устойчивого развития

**ВЛАДЕТЬ:** методами, приёмами, навыками осуществления комплексных научно-прикладных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, применения оборудования, технологиями и методами организации работы исследовательского коллектива в области строительства, а также разработки научно-технических основ создания благоприятных условий для жизни и деятельности человека, используя принципы устойчивого развития

## **2. Место ГИА в структуре ОПОП ВО**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

## **3. Содержание заданий и форм отчетности**

### **3.1. По государственному экзамену**

Государственный экзамен представляет собой традиционный письменный экзамен, проводимый по утвержденным билетам.

Экзаменационный билет ГИА включает 3 задания по дисциплинам (модулям), определенным в программе ГИА.

Перечень вопросов государственного экзамена по направлению подготовки 08.06.01. – Техника и технологии строительства программы 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение приведен в приложении к РПД

### **3.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы по теме научных исследований**

Результатом научно-исследовательской деятельности при освоении ОПОП должна быть научно-квалификационная работа.

Научно-квалификационная работа обучающихся, освоивших ОПОП ВО должна содержать решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, и включать изложение новых научно- обоснованных технических, технологических или иные решений и разработок, имеющие существенное значение для развития страны или региона.

Научно-квалификационная работа должна быть написана самостоятельно, содержать совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых обучающимся к защите, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе в науку. Предложенные новые решения научных задач должны быть строго аргументированы и критически оценены по сравнению с другими известными решениями. В научно-квалификационной работе, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных научных результатов и рекомендации по использованию теоретических научных выводов.

При подготовке НКР даются ссылки на автора и источник, откуда заимствуются материалы или отдельные результаты. При использовании идей и разработок, принадлежащих соавторам, коллективно с которыми были написаны научные работы, выпускник обязан отметить это в работе.

НКР включает:

- титульный лист
- оглавление
- введение
- основную часть
- заключение (выводы)
- список сокращений и условных обозначений
- список литературы
- приложение

Титульный лист НКР выполняется согласно установленной форме (приложении 1).

Научный доклад оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.11-2011.

На защиту научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы выносятся:

- результаты научно-исследовательской работы;
- научный доклад с обязательной презентацией Power Point.

Научный доклад по выполненной НКР должен иметь объем от 35 до 50 страниц и включать:

- титульный лист (см. Приложение 2 ),
- введение (актуальность темы, цель, задачи, объект, предмет, методы, научная новизна, теоретическое значение НКР, практическая значимость НКР):
  - краткая характеристика содержание НКР (приводится название каждого раздела и описание материала в каждом из них, анализ существующих разработок по теме, характеристики методов и приемов исследования, выводы, предложения и рекомендации с использованием графического, табличного способов подачи материалов),
  - выводы по работе, содержание предложенных мер или решений, обоснование их эффективности;
  - элементы научной новизны, полученные в ходе исследования.
- практические результаты исследования.
- список публикаций обучающегося,

- распечатка презентации для мультимедийного сопровождения научного доклада (4 слайда на 1 странице).

Обучающийся также представляет на заседание государственной комиссии:

- отзыв научного руководителя;
- рецензию внешнего рецензента – специалиста по проблематике исследований,
- справку о внедрении результатов исследований (при наличии),
- ксерокопии публикаций и программы конференций, на которых докладывались результаты НКР.

#### **4. Контроль результатов обучения по дисциплине**

Контроль осуществляется в соответствии с «Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» и «Порядком применения балльно-рейтинговой системы оценивания успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Государственная итоговая аттестация по государственному экзамену:

- форма аттестации: государственный экзамен,
- вид проведения аттестации- письменно,
- вид оценочных средств аттестации: экзаменационные билеты.

Государственная итоговая аттестация по представлению научного доклада:

- форма аттестации: защита научного доклада
- вид оценочных средств -:

#### **5. Учебно-методическое обеспечение**

##### **5.1. Основная учебная литература:**

1. В.В. Батурич. Основы промышленной вентиляции. 3-е, доп. изд. – М.: Профиздат, 1965. – 608 с
2. Титов В.П. Расчет воздушных завес периодического действия. В сб.: Воздушные струи и завесы. М.: МДНТП, 1971
3. .Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн.1 /В.Н. Богословский и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1992. – 319 с. (Справочник проектировщика).
4. В.М. Эльтерман. Воздушные завесы. Расчет, конструирование, автоматическое управление, испытание и наладка. Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, -М.: - 1961. – 130с.
5. Гримитлин М.И. Распределение воздуха в помещениях. – М.: Стройиздат, 1982. – 164 с
6. Штихлинг Г. Теория пограничного слоя. — М.: Наука, 1974. — 711 с
7. Талиев В.Н. Аэродинамика вентиляции: Учеб. пособие для вузов. – М.: Стройиздат, 1979. – 295 с.
8. Максимов Г.А., Дерюгин В.В. Движение воздуха при работе систем вентиляции и кондиционирования. – Л.: Стройиздат, 1979. –98 с.
9. Алиев Г.М. Устройство и обслуживание газоочистительных и пылеулавливающих установок - М.: Metallurgia, 1983
10. Гордон Г.М., Пейсахов И.Л. Пылеулавливание и очистка газов – М.: Metallurgia, 1968

11. Денисов С.И. Улавливание и утилизация пылей и газов – М.: Металлургия, 1991
12. Лаптев А.А., Приемов С.И., Родичкин И.Д., Шемшученко Ю.С. Охрана и оптимизация окружающей среды – Киев.: Либеда, 1990
13. Охрана окружающей среды :Справочное пособие / Сост. Л.П. Шариков. – Л.: Судостроение, 1978
14. Пирумов А.И. Обеспыливание воздуха – 2-е изд., испр. и доп. – М.:Стройиздат,1981

## 5.2. Дополнительная литература

1. Родионов А.И., Клушин В.Н., Торочешников Н.С. Техника защиты окружающей среды – М.: Химия, 1989
2. Справочник по пыле- и золоулавливаю – М.: Энергия, 1975
3. Старк С.Б. Газоочистительные аппараты и установки в металлургическом производстве – М.: Металлургия,1990
4. СНиП П-35-76\*. Котельные установки. - М: ГУЛ ЦПП Госстроя России, 1997. -49 с.
5. Делягин Г.Н. Теплогенерирующие установки / Г.Н. Делягин, В.И. Лебедев, Б.А., Пермяков. - М.: Стройиздат, 1986. - 559 с.
6. ГОСТ 20995-75. Котлы паровые стационарные давлением до 4 МПа.
7. Аэродинамический расчет котельных установок. (Нормативный метод). - Л.:Энергия, 1977. - 256 с.
8. Правила технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных. -М.: НПО ОБТ, 1992. - 87 с.
9. ПБ 03-576-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. - М.: ПИО ОБТ, 2003.
10. ПБ 10-574-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. - М.: ПИО ОБТ, 2003.
11. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал в час. - М.: Госкомитет РФ по охране окруж. среды, 1999. - 56 с.
12. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
13. Управление качеством образования: Практикоориентированная монография и методическое пособие / Под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 448 с.
14. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования Российской Федерации Ливановым Д.В. от 22.01.2015 №ДЛ-01/05вн. URL:<http://fgosvo.ru/support/43/55/8>.
15. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
16. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в действующей редакции).
17. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 19.11. 2013 №1259 об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).
18. Зеленков, А.И. Философия и методология науки: учеб пособие для аспирантов. /А.И. Зеленков [и др.]; под ред. А.И. Зеленкова. – Минск: 2007. - 384с.

19. Кузьменко, Г. Н. Философия и методология науки : учебник для магистратуры / Г. Н. Кузьменко, Г. П. Отюц кий. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 450 с. — Серия : Магистр

### **5.3. Методические материалы**

1. Методические рекомендации по выполнению и оформлению научно-квалификационной работы (НКР) аспиранта и научного доклада по НКР по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технология строительства.

### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":**

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>
2. Научно-образовательные интернет-ресурсы, доступные из сети КФУ им. В. И. Вернадского
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
  - ЭБС «Лань»
  - ЭБС «IPRbooks» «Библиокомплектатор»
  - ЭБС «Znaniium.com»
  - Электронная библиотека диссертаций РГБ
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru (подписка на коллекцию периодических изданий)
  - Российские периодические издания на платформе East View (ИВИС)
  - Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (на платформе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU)
  - Polpred.com – русскоязычный портал информационного обеспечения
  - Реферативная база данных Scopus
  - Архив научных журналов (НЭИКОН)
  - Реферативная база данных Web of Science
  - Антиплагиат.ВУЗ

Электронный каталог Научной библиотеки КФУ им. В. И. Вернадского

### **8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

Аудитория по числу посадочных мест на учебную группу, - мультимедийный комплекс.